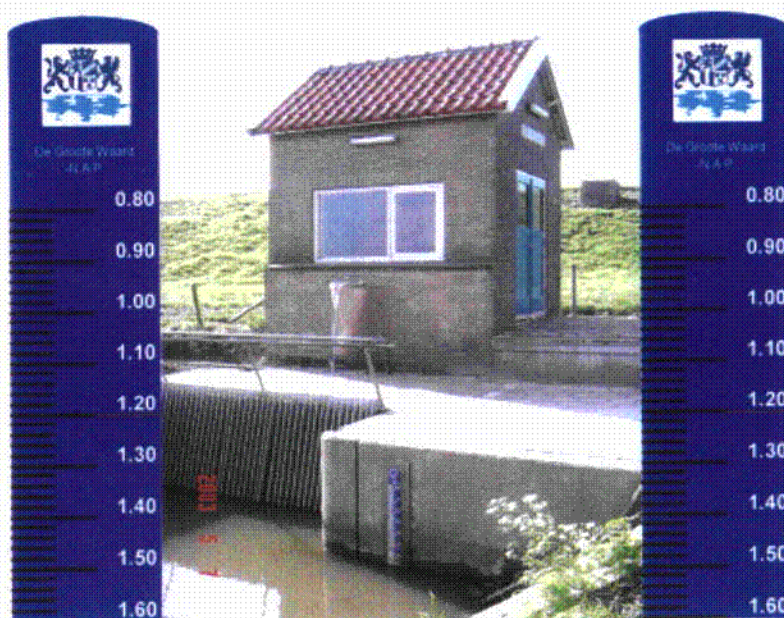


Archiefexemplaar



I0609524

**PEILBESLUIT
BEMALINGSGEBIED
RAEPSHILLE**



9 december 2004



Uitgevoerd samen met:



Ingenieursbureau BCC bv.

PEILBESLUIT

De Verenigde Vergadering van het Waterschap De Grootte Waard,

overwegende:

dat, gelet op het verstrijken van de herzieningstermijn van de op 15 februari 1990 door haar genomen besluit tot vaststelling van het peil in het bemalingsgebied van het gemaal Raepshille, het noodzakelijk is het peil in het bemalingsgebied te herzien en opnieuw vast te stellen;

dat bij de herziening van het peil een afweging wordt gemaakt tussen alle bij de waterbeheersing betrokken belangen en rekening wordt gehouden met de specifieke kenmerken van het gebied en dat de afweging wordt beschreven in de bij het peilbesluit behorende toelichting;

dat voorafgaand aan de vaststelling van het peilbesluit overleg is geweest met de overige bij het waterbeheer en ruimtelijke ordening in het gebied betrokken overheden (provincie Zuid-Holland, gemeente Strijen en het Zuiveringschap Hollandse Eilanden en Waarden),

dat het ontwerppeilbesluit na tijdige voorafgaande openbare bekendmaking volgens de daarvoor geldende voorschriften gedurende 4 weken op de daartoe in de Inspraakverordening van het waterschap De Grootte Waard aangewezen locatie voor een ieder ter inzage heeft gelegen, en dat er geen zienswijzen zijn ingediend;

gelet op het bepaalde in:

de Wet op de Waterhuishouding, artikel 16;
de Waterschapswet, artikel 78;
de Verordening Waterbeheer Zuid-Holland, artikelen 32 en verder;
de Inspraakverordening van het waterschap De Grootte Waard;
het Reglement van het Waterschap De Grootte Waard;

besluit:

1. het eerder door haar genomen besluit tot vaststelling van het peil in het bemalingsgebied in te trekken en
2. het peil in het bemalingsgebied Raepshille opnieuw vast te stellen als volgt:

Bemalingsgebied	Peil	Locatie peilschalen
9.1 Raepshille	NAP - 1,20 m	Kruisdijk, Stouwdam, Klemsedijk en Gemaal Raepshille (zie kaart 8)

één en ander als op de bij dit besluit behorende gewaarmerkte waterstaatkundige kaart is aangegeven.

Het onherroepelijk worden dan wel in werking treden van het peilbesluit wordt door het dagelijks bestuur bekendgemaakt door het doen van een mededeling in dag-, nieuws- en advertentiebladen die in het beheersgebied verschijnen.

Aldus vastgesteld te Klaaswaal, op 9 december 2004

De Verenigde Vergadering van het Waterschap De Grootte Waard,

de secretaris/directeur,

b/a H. de Jager
J. Berkenbosch

de waarnemend dijkgraaf

J. Zevenbergen

Goedgekeurd door Gedeputeerde Staten
van Zuid-Holland

Nr. DGWM/2004/22037
's-Gravenhage,
voor deze,

AUV
14-4-05

TOELICHTING, behorende bij het besluit van de Verenigde Vergadering van het Waterschap De Grootte Waard op 9 december 2004, tot vaststelling van het peil in het bemalingsgebied van het gemaal Raepshille.

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Gebiedsbeschrijving	5
	2.1 Situering	5
	2.2 Bodemgesteldheid en grondwatertrappen	5
	2.3 Hoogteligging	6
	2.3.1 Bepaling maaiveldhoogtegegevens	6
	2.4 Functies, grondgebruik en in het gebied voorkomende belangen	6
	2.5 Planologie en ontwikkelingen	8
3	Huidige waterhuishoudkundige situatie en knelpunten	11
	3.1 Peilbeheer en peilregistratie	11
	3.2 Aan- en afvoer van water	11
	3.3 Drooglegging	12
	3.4 Kwel en wegzijging	13
	3.5 Waterkwaliteit	13
	3.6 Waterdiepten	14
4	Toetsingskader	15
	4.1 Beleid Nota Uitwerking Peilbeheer	15
	4.2 Beleidsplan Milieu en water	15
	4.3 Beleid IWBP 2	15
5	Peilafweging	16
6	Peilvoorstel	17
7	Nieuwe waterstaatkundige situatie	18
8	Effecten en maatregelen	19
	8.1 Effecten peilvoorstel	19
	8.2 Overige effecten en ontwikkelingen	19
	8.3 Maatregelen	19

Kaarten

0. Huidige waterhuishoudkundige situatie
1. Bodemgegevens
2. Maaiveldhoogtegegevens 2003 (AHN)
3. Grondgebruiksgegevens (inventarisatie najaar 2003)
4. Archeologische gegevens
5. Drooglegging bij huidig peil
6. Te-droog-te-nat-situatie bij huidig peil
7. Te-droog-te-nat-situatie bij 10 cm peilverhoging
8. Nieuwe waterhuishoudkundige situatie / peilbesluit

Bijlagen

1. Waterkwaliteit (meerjarentrends 1992-2002)
- 2a. Lengte en percentage hoofdwatgang dat voldoet aan gegeven diepte
- 2b. Lengte en percentage hoofdwatgang dat voldoet aan streefdiepte bij gegeven peilverhoging

1 INLEIDING

Een peilbesluit is een rechtsgeldig document dat zekerheid verschaft over de te handhaven peilen. Volgens artikel 16 van de Wet op de Waterhuishouding is een waterkwantiteitsbeheerder verplicht een peilbesluit vast te stellen voor oppervlaktewateren in zijn beheer. De uitwerking daarvan heeft voor waterschap de Groote Waard vorm gekregen in het reglement van Waterschap De Groote Waard en in de provinciale Verordening Waterbeheer Zuid-Holland.

Naast de verplichting voor het opstellen van peilbesluiten is in de genoemde verordening aangegeven dat peilbesluiten om de tien jaar moeten worden herzien. Het vigerende peilbesluit voor het bemalingsgebied Raepshille is vastgesteld door de Verenigde Vergadering van waterschap De Groote Waard op 15 februari 1990 en goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland op 30 november 1990 onder nummer DWM/06999. Omdat de herzieningstermijn¹ van het vigerende peilbesluit is verstreken, moet dit besluit worden herzien.

Het onderhavige rapport is de toelichting op het nieuwe peilbesluit en bevat informatie die noodzakelijk is voor een zorgvuldige afweging van de betrokken belangen. De toelichting bevat naast een beschrijving van de huidige en nieuwe (waterhuishoudkundige) situatie de peilafweging en de waterhuishoudkundige maatregelen die voor de herinrichting van het gebied noodzakelijk zijn.

Bij de herziening is rekening gehouden met het feit dat grote delen van het bemalingsgebied Raepshille onderdeel uitmaken van het landinrichtingsproject Hoeksche Waard-Oost. Gedurende de geldigheidsperiode van het vigerende peilbesluit hebben in dit kader diverse ingrepen in het watersysteem plaatsgevonden. Het noordelijke deel van het bemalingsgebied (polder de Bekade Gorzen van de Nieuwe Klem) maakt geen deel uit van dit landinrichtingsproject. Met name in deze polder is bij grote neerslaghoeveelheden sprake van wateroverlast.

Om inzicht te krijgen in het functioneren van het huidige waterhuishoudkundige systeem heeft het waterschap een inventarisatie van het watersysteem laten uitvoeren. Op basis van deze inventarisatie is een oppervlaktewatermodel vervaardigd waarmee de huidige aan- en afvoer van water is getoetst. De bevindingen van deze toetsing zijn gebruikt voor de afweging van het nieuwe peilbesluit.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de gebiedsbeschrijving, de functie van het gebied en de overige aanwezige belangen alsmede het beleid dat van toepassing kan zijn op het peilbeheer in het betreffende gebied. In hoofdstuk 3 is de huidige waterhuishoudkundige situatie beschreven. Tevens is hier ingegaan op geconstateerde knelpunten. Hoofdstuk 4 bevat het toetsingskader van het peilbesluit. De peilafweging en het uiteindelijke peilvoorstel zijn vervolgens beschreven in respectievelijk hoofdstuk 5 en 6. In hoofdstuk 7 wordt de nieuwe waterhuishoudkundige situatie beschreven. In hoofdstuk 8 komen tenslotte de mogelijke effecten van een eventuele peilwijziging aan de orde. Tevens wordt in dit laatste hoofdstuk ingegaan op maatregelen die in het kader van dit peilbesluit zullen worden uitgevoerd.

¹ Het waterschap heeft tussentijds uitstel gekregen voor de verlenging van de herzieningstermijn tot 30 november 2002.

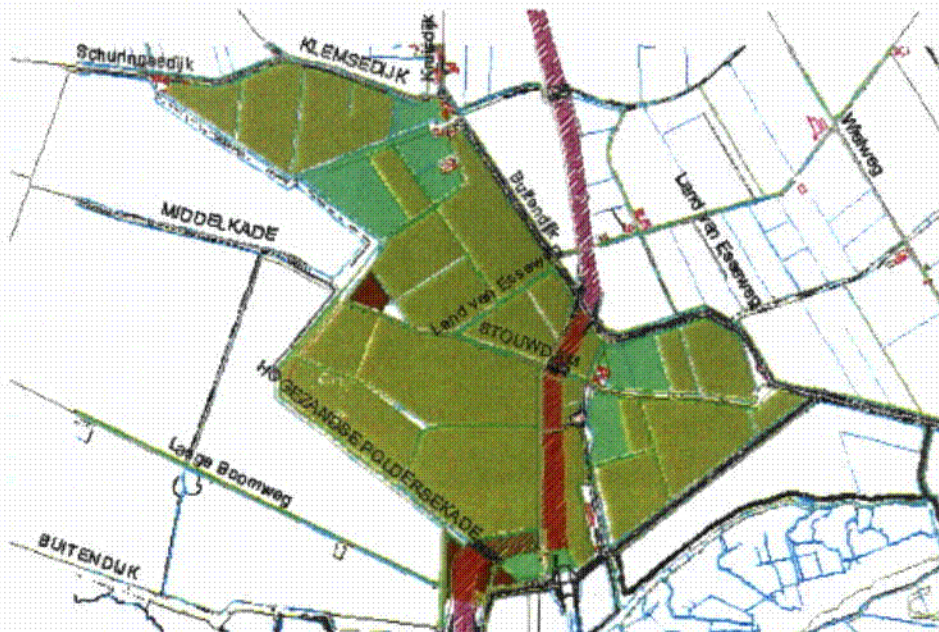
2 GEBIEDSBESCHRIJVING

In de gebiedsbeschrijving komen achtereenvolgens de situering, de bodemgesteldheid en aanwezige grondwatertrappen, de hoogteligging, de functies van het gebied en de verwachte ontwikkelingen in het gebied aan de orde.

2.1 Situering

Bemalingsgebied Raepshille is gelegen aan de zuidzijde van de Hoeksche Waard en maakt deel uit van de gemeente Strijen. Het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer in het gebied zijn in handen van respectievelijk waterschap De Groote Waard en zuiveringschap Hollandse Eilanden en Waarden. Het bemalingsgebied omvat polder Raepshille, de Johannapolder en Polder de Bekade Gorzen van de Nieuwe Klem.

Het gebied heeft een totale oppervlakte van ongeveer 310 ha en wordt begrensd door de Schuringse dijk, Lugtenburgsedijk, Buitendijk en Hogezaandse Polderse Kade (zie figuur 1). Het bemalingsgebied grenst aan de westzijde aan de Hogezaandsepolder, in het noorden aan de Numanspolder en polder de Nieuwe Klem, in het oosten aan de polder Het land van Essche, Uiterdijk en Nieuw-Strijen en in het zuiden aan de buitendijks gelegen gebieden de Buitenlanden en Plaat van het Land van Essche.



Figuur 1: overzichtskaart bemalingsgebied Raepshille

2.2 Bodemgesteldheid en grondwatertrappen

Hoeksche Waard algemeen

Het eiland waartoe het gebied behoort, heeft een rumoerige wordingsgeschiedenis achter de rug. Op de pleistocene zandgronden heeft tijdens de overgang naar het holoceen veengroei plaatsgevonden. Onder mariene invloed hebben zich op dit Basisveen zandige en kleiige formaties afgezet (afzettingen van Calais). Het bovenste deel van deze afzettingen is over het algemeen kleiiger dan het onderste deel. In de hierop volgende periode ontstonden tijdens het stagneren van de zeespiegelrijzing langs de kust strandwallen. In de landwaarts hiervan ontstane binnensee vond weer veengroei plaats (Hollandveen) waarop later weer kleilagen zijn afgezet (afzettingen van Duinkerke). In deze kleilaag bevinden zich soms zandlagen, afgezet tijdens grote overstromingen. Op verschillende plaatsen is het kleidek doorsneden met oude getijdengeulen, die indien ze niet zijn opgevuld met zandige sedimenten, nog zichtbaar kunnen zijn als krekken. Ook de met zand opgevulde krekken zijn in een later stadium weer afgedekt met klei. Het gebied wordt gerekend tot de zeekleigronden.

Bemalingsgebied Raepshille

De hierboven beschreven opbouw wordt aangetroffen in nagenoeg het gehele bemalingsgebied. Het bovenste pakket (tot circa 1,20 m beneden maaiveld) wordt geclassificeerd als een kalkrijke poldervaaggrond [lit1]. Binnen deze poldervaaggronden kunnen verschillende profielen (o.a. afhankelijk van het lutumgehalte van de bodem) worden onderscheiden.

De meest voorkomende profielen zijn Mn25A en Mn35A oftewel zware zavel respectievelijk lichte klei met een homogeen aflopend profiel. Beide profielen beslaan samen circa 85% van de oppervlakte van het gebied. In het meest zuidelijke deel van het bemalingsgebied komt het profiel Mn22/25A (zware zavel, deels op zand) en in het zuidoosten het profiel Mn45A (zware klei) voor. De laatstgenoemde profielen beslaan gezamenlijk de resterende 15% van het gebied. Voor het peilbesluit is van belang dat in het gehele bemalingsgebied geen veen(laag) wordt aangetroffen binnen 1,20 m beneden maaiveld.

De in het bemalingsgebied voorkomende grondwatertrappen (Gt's) zijn V en V/VI. De bijbehorende Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) en de Gemiddelde Laagste Grondwaterstand (GLG) zijn weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de methodiek van de grondwatertrappen zeer gedateerd is en dat de GHG en GLG sterk afhankelijk is van bijvoorbeeld de aanwezigheid van drainage. Momenteel zijn vrijwel alle in agrarisch gebruik zijnde percelen gedraineerd. De bodemcoderingen en de grondwatertrappen zijn weergegeven op kaart 1. De gronden in het gebied zijn vruchtbaar en hebben een goed vochtneleverend vermogen.

Tabel 2.2: (Van nature) voorkomende Gemiddelde Hoogste/Laagste Grondwaterstanden

Gt:	V	V/VI
GHG (cm diepte)	< 40	< 40 (V) en 40-80 (VI)
GLG (cm diepte)	>120	> 120

2.3 Hoogteligging

Topografisch gezien kenmerkt het polderlandschap zich veelal door een vlakke ligging. Grote hoogteverschillen komen niet voor. Toch vertoont iedere polder een zeker microreliëf (zie kaart 2). Deze verschillen kunnen zijn ontstaan tijdens de sedimentatieperiode en/of in een later stadium door inklinking of zetting van de bodem.

In onderstaande tabel zijn de gemiddelde maaiveldhoogtes uit de periode 1960-1970 en de jaren 1998 en 2003 weergegeven. Tevens zijn in de laatste twee kolommen de gemiddelde maaiveldalingen in de tussenliggende perioden weergegeven. Uit de tabel blijkt dat in de periode tussen 1960/1970 en 1998 het maaiveld met 8 cm is gedaald. Dit komt overeen met een gemiddelde maaiveldaling van ongeveer 2,5 mm per jaar. Tussen 1998 en 2003 is het maaiveld met 2 cm gedaald, wat neerkomt op een daling van ongeveer 4 mm per jaar.

Een gemiddelde maaiveldaling van enkele mm's per jaar is in laag-Nederland niet ongewoon en is zowel een gevolg van natuurlijke als menselijke invloeden. Wel dient er bij dit oordeel rekening mee te worden gehouden dat in de loop der tijd de hoogtegegevens met een grotere dichtheid en met een andere methode (en hiermee andere nauwkeurigheid; zie § 2.3.1) zijn bepaald en dat in veel gevallen niet op dezelfde locatie is gemeten. Hierdoor bestaat de kans op een over- of onderschatting van de maaiveldhoogtedaling.

Tabel 2.3: maaiveldhoogtegegevens

Bemalings- gebied	Gemiddelde maaiveldhoogte [m tov NAP]			Gemiddelde maaiveldaling [m]	
	1960/1970	1998	2003	1960/1970-1998	1998-2003
9.1	+0,30	+0,22	+0,20	0,08	0,02

2.3.1 Bepaling maaiveldhoogtegegevens

Eind 2003 is voor Zuid-Holland het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) beschikbaar gekomen. Het AHN is een landsdekkend digitaal hoogtebestand dat de vorm van Nederland driedimensionaal beschrijft. Het AHN is een gezamenlijk initiatief van Rijkswaterstaat, provincies en waterschappen.

Voor het AHN werkt men met laseraltimetrie, een Remote Sensing-techniek voor de hoogtebepaling van het landschap. Vanuit een vliegtuig of helikopter wordt met een laserscanner de afstand tot het aardoppervlak gemeten. Tegelijkertijd wordt met satelliet- en traagheidsnavigatie bepaald wat de 3D-positie van het vliegtuig is. Met deze gegevens kan worden vastgesteld wat de gemeten hoogte van het terrein is ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP). De meest ideale periode voor de opnamen ligt in de winter wanneer de meeste gewassen van het land zijn.

Nauwkeurigheid

De eisen voor de nauwkeurigheid van het AHN zijn vastgesteld in een convenant tussen Rijkswaterstaat, provincies en waterschappen in 1996. Voor het AHN is een minimale punt dichtheid van 1 punt per 16 m² vereist. Bosgebieden vormen een uitzondering en hebben een minimale punt dichtheid van 1 punt per 36 m². De hoogte van de punten wijken gemiddeld 5 cm af van de werkelijke maaiveldhoogte met een standaardafwijking van 15 cm. Deze afwijkingen worden vastgesteld aan de hand van referentiegebieden die verspreid liggen over het opnamegebied. Ongewenste informatie zoals huizen, auto's en vegetatie wordt uit het bestand gefilterd. Voor het bepalen van de gemiddelde maaiveldhoogte zijn tevens watergangen en dijken uit het bestand gefilterd.

2.4 Functies, grondgebruik en in het gebied voorkomende belangen

Bij de herziening van waterpeilen is het van belang om naast de functie en/of (hoofd)gebruik van het bemalingsgebied de overige aanwezige waarden en belangen in ogenschouw te nemen. Het huidige grondgebruik en de belangen die in het gebied (kunnen) worden aangetroffen zijn in deze paragraaf beschreven en weergegeven op kaart 3. In onderstaande tabel zijn de oppervlaktes van de verschillende typen grondgebruik in het bemalingsgebied aangegeven. In het bemalingsgebied is ruim 3 ha (ongeveer 1%) open water aanwezig.

Tabel 2.4: huidig grondgebruik in bemalingsgebied Raepshille

Type grondgebruik	Oppervlak (ha)
Akkerbouw	249,5
Infrastructuur	7,8
Bebouwing	4,0
Open water	3,1
Overig (m.n. bossages en bouwpercelen, taluds)	46,4
Totaal	310,8

Landbouw

Volgens het Beleidsplan Milieu en Water [lit6] is het gehele bemalingsgebied aangemerkt als agrarisch gebied. Van de agrarisch gebruikte gronden is ongeveer 218 ha bouwland en 32 ha grasland. In het zuiden ligt een gebied waar de grondeigenaar een beheersovereenkomst heeft met de Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied (SBNL).

Bebouwing, dijken en wegen e.a. infrastructuurle werken

In het gebied is slechts enkele verspreid liggende bebouwing aanwezig. Het gebied wordt doorkruist door enkele verharde en onverharde plattelandswegen, die deels op de aanwezige binnendijken liggen. Tevens wordt het gebied in noord-zuidelijke richting doorsneden door de leidingenstraat tussen Antwerpen en Rotterdam. Deze infrastructuurle voorziening vormt een barrière in het waterhuishoudingsstelsel. De gebieden aan weerszijden van de leidingenstraat staan door middel van een lange betonnen duiker onder de leidingenstraat door met elkaar in verbinding.

Archeologie

Een overzicht van de trefkans voor het vinden van archeologische waarden en monumenten in de bodem van het bemalingsgebied is weergegeven op kaart 4. De informatie is afkomstig van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). De trefkans van archeologische resten in de bodem is over het algemeen laag. In het zuidelijke deel is de trefkans middelhoog. Er bevinden zich geen archeologische monumenten in bemalingsgebied Raepshille. Bij het interpreteren van de kaart dient echter rekening te worden gehouden met het indicatieve karakter van de kaart. Gezien de veronderstelde geringe archeologische waarde is het bemalingsgebied niet opgenomen in de nota van Belvédère.

LNC-waarden

Het gebied zelf heeft een zekere cultuurhistorische waarde omdat het laat zien hoe in het verleden land werd gewonnen en hoe dit gewonnen land met behulp van dijklichamen werd beschermd tegen de zee. Een deel van de oude poldergrenzen is reeds verstoord. Aan de oostkant van het gebied ligt de Kruisdijk die vanwege de aanwezige beplanting een grote landschappelijke waarde heeft. Binnen het bemalingsgebied zelf liggen, met uitzondering van de aanwezige binnendijken en bossages (zie "overig"), geen gebieden met specifieke natuur- of landschappelijke waarden. Wel is de gehele Hoeksche Waard in verschillende documenten aangemerkt als Nationaal Landschap. In Nationale Landschappen zal

de groenblauwe dooradering met voorrang worden ingezet. Wat dit concreet betekent voor bemalingsgebied Raepshille is voornamelijk onbekend.

Recreatie

Het bemalingsgebied heeft ook geen specifiek recreatieve functie. Het recreatieve belang beperkt zich tot het medegebruik van dijk- en polderwegen door wandelaars en fietsers. De rust en openheid van het gebied oefent een sterke aantrekkingskracht uit op dit type recreanten.

Overig

Met name aan en op de randen van het gebied zijn bossages aanwezig. Het gaat hier om zogenaamde overhoekjes met een beperkte landschappelijke- en natuurwaarde. Aan de zuidelijke rand is sprake van een broedvogelgebied in beheer bij het SBNL.

2.5 Planologie en ontwikkelingen

In deze paragraaf zijn de beleidsnota's opgesomd die van belang zijn voor het waterkwantiteitsbeheer in het algemeen en de herziening van het peilbesluit voor bemalingsgebied Raepshille in het bijzonder. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in landelijk, provinciaal en regionaal beleid. Er is getracht om in het kort per nota relevant beleid en relevante ontwikkelingen voor het waterkwantiteitsbeheer in het betreffende bemalingsgebied weer te geven. Indien mogelijk wordt per nota afgesloten met hoe het waterschap als waterkwantiteitsbeheerder voor bemalingsgebied Raepshille rekening kan of moet houden met genoemde uitgangspunten.

Landelijk beleid

*** Waterbeheer 21^{ste} eeuw – "Anders omgaan met water" [lit2]**

In deze nota zijn de uitgangspunten voor het waterbeleid in de 21^{ste} eeuw geformuleerd. De belangrijkste uitgangspunten zijn:

1. Anticiperen in plaats van reageren;
2. Handelen volgens de drietrapsstrategie "vasthouden-bergen-afvoeren";
3. Niet afwentelen van waterproblemen;
4. Meer ruimtelijke (naast technische) maatregelen.

► *Gezien de agrarische functie van bemalingsgebied Raepshille zijn er nauwelijks mogelijkheden voor (extra) vasthouden van water. Wateroverlast in dit gebied dient zodoende beperkt te worden door het creëren van extra berging en/of door het vergroten van de afvoercapaciteit.*

*** Vierde Nota Waterhuishouding [lit3] en Evaluatienota Water [lit4]**

In deze nota's wordt het beleid van het Rijk ten aanzien van water in grote lijnen weergegeven. Er wordt met betrekking tot het waterkwantiteitsbeheer aangedrongen op het tegengaan van verdroging (met name in natuurgebieden), het conserveren van gebiedseigen water en het terugdringen van kwelwater. Bij het beheer van de regionale watersystemen dient rekening te worden gehouden met een "algemene ecologische functie". Dit betekent voor de waterkwantiteitsbeheerder onder meer dat een zodanig peil moet worden nagestreefd dat zich een levensgemeenschap moet kunnen ontwikkelen die aan bepaalde minimumeisen voldoet. Om de gewenste waterdiepte te verkrijgen, kan naast peilopzet een verlaging van de slootbodembodem (veelal in combinatie met aanpassing andere slootdimensies) soulaas bieden.

► *Voor het terugdringen van de hoeveelheid kwelwater zou het peil in bemalingsgebied Raepshille verhoogd kunnen worden. Een peilverhoging of verlaging van de slootbodembodem kan nodig zijn om te voldoen aan de gewenste "algemene ecologische functie". De mogelijkheden voor een peilverhoging dienen te worden onderzocht. In het geval van verlaging van de slootbodembodem dient te worden voorkomen dat eventueel aanwezige slecht doorlatende lagen en/of veenlagen worden door- of aangesneden. In het kader van het kwaliteitsbaggeren [zie lit9] is in 2002 de slootbodembodem van de hoofdwatervangingen in het gebied verlaagd.*

*** Structuurnota Landbouw [lit14]**

Volgens de Structuurnota Landbouw uit 1990 dient het landbouwbeleid gericht te zijn op het bevorderen van een concurrerende, veilige en duurzame landbouw. Om één en ander te bereiken is een scala van maatregelen noodzakelijk, maar als absolute voorwaarde geldt dat de natuurlijke en cultuurtechnische omstandigheden gunstig zijn. Dit betekent ten aanzien van het oppervlaktewaterpeil dat er een voldoende drooglegging aanwezig moet zijn.

► *De minimaal gewenste drooglegging is opgenomen in het IWBP2.*

Provinciaal beleid

*** Streekplan Zuid-Holland Zuid [lit5]**

In dit plan geeft de provincie aan welke ruimtelijke ontwikkelingen zij in dit gebied voor ogen heeft. De Hoeksche Waard wordt in het plan aangeduid als een weinig verstedelijkt gebied met nadruk op agrarische functies en een gespreid stedelijk patroon: *het kernenpatroon*. Bernalingsgebied Raepshille is geheel aangeduid als agrarisch gebied. Verder is op de bij het plan behorende plankaart te zien dat het gebied van zuid naar noord wordt doorkruist door de leidingenstraat tussen Antwerpen en Rotterdam.

Volgens het streekplan dient het agrarisch grondgebruik in de Hoeksche Waard zoveel mogelijk te worden gecontinueerd. Hierbij wordt echter wel de wens uitgesproken de agrarische productie te verbreden met vormen van Verbreed Agrarisch Gebruik en agrarisch natuurbeheer. Indien dit leidt tot een wijziging van het grondgebruik, bijvoorbeeld bouwland "omzetten" in grasland, kan dit van invloed zijn op het gewenste peilbeheer in het gebied.

► *Op basis van het streekplan (en het vigerende bestemmingsplan van de gemeente Strijen) mag worden aangenomen dat er gedurende de herzieningstermijn van het nieuwe peilbesluit geen sprake zal zijn van grote (grondgebruiks)wijzigingen in het bernalingsgebied Raepshille.*

*** Beleidsplan Milieu en Water [lit6]**

Volgens de bij dit beleidsplan behorende functiekaart heeft het gebied een agrarische functie. Dit betekent dat het waterbeheer primair is gericht op het agrarisch gebruik en dat moet worden gezorgd voor een optimale vochttoestand voor gewasgroei en begaanbaarheid van het land. Voor gebieden met veel akkerbouw geldt een maximale chlorideconcentratie van het oppervlaktewater van 600 mg/l.

In dit beleidsplan wordt tevens gesteld dat alle oppervlaktewateren in 2010 moeten voldoen aan de "ecologische basisfunctie". Deze basisfunctie gaat uit van een gezond aquatisch leefmilieu en heeft als kwaliteitsdoelstelling het derde niveau van de STOWA-systematiek voor de ecologische beoordeling van watersystemen. Dit niveau komt dicht bij de tot nu toe gehanteerde norm voor "biologisch gezond oppervlaktewater".

Om een gezond aquatisch leefmilieu te verkrijgen, moet beleid worden uitgestippeld en uitgevoerd om op korte termijn (2004) aan de MTR-normen en op lange termijn (2010) aan de VR-normen van de Vierde Nota Waterhuishouding te voldoen. Naast bovengenoemde kwaliteitseisen dient ter verkrijging van een gezond aquatisch leefmilieu te worden gestreefd naar een:

- minimale diepte van 1,0 m in hoofdwatgangen en 0,5 m in de overige watgangen;
- permanent watervoerende functie van sloten;
- goede afstemming tussen drooglegging en berging op bodemgebruik;
- milieuvriendelijk en/of ecologisch beheer en onderhoud van sloten, watgangen en oevers;
- betere migratie-, paai- en vestigingsmogelijkheid voor vis.

► *Volgens het beleidsplan is bernalingsgebied Raepshille aangewezen als agrarisch gebied. Als doelstelling voor deze gebruiksfunctie dient natuurlijke verzilting te worden tegengegaan en als richtwaarde voor het chloridegehalte van het oppervlaktewater 600 mg/l (akkerbouw) te worden aangehouden. Uit ecologisch oogpunt dient te worden gestreefd naar de hierboven gestelde minimale waterdieptes en dienen de oevers van de watgangen in het gebied op een natuurvriendelijke wijze te worden beheerd (en waar mogelijk ingericht).*

*** Nota Uitwerking Peilbeheer [lit7]**

De Nota Uitwerking Peilbeheer is opnieuw ongewijzigd vastgesteld in oktober 2000. In deze nota is het provinciale beleid gedefinieerd dat gehanteerd wordt bij de beoordeling en goedkeuring van peilbesluiten.

Algemeen

Bij de vaststelling van een peilbesluit dienen alle betrokken belangen in het betreffende gebied integraal te worden afgewogen. De afwegingen die gemaakt worden, moeten evenals de bestaande en de nieuwe hydrologische situatie en de effecten van eventuele wijzigingen uiteen worden gezet in de toelichting. Peilkeuzes dienen zoveel mogelijk tot stand te komen in het perspectief van gebiedsdoelen en een duurzaam watersysteem.

Agrarische gebieden

Voor blijvend agrarische gebieden wordt uitgegaan van een milieukundig duurzaam agrarisch productie-systeem en de realisering van een goede natuur-, milieu- en landschapskwaliteit. Rekening houdend met

deze randvoorwaarden blijven peilkeuzes en de inrichting van peilgebieden primair bepaald door de landbouwkundige eisen. Gesteld wordt dat te grote ontwateringsdiepten (of te lage peilen) zowel landbouw-economisch gezien als uit oogpunt van de waterkwaliteit nadelig kunnen zijn. Er wordt een minimale en maximale droogleggingsnorm van respectievelijk 80 en 160 cm genoemd. Hierbij is echter geen onderscheid gemaakt naar het grondgebruik en het bodemtype.

Bij grote ontwateringsdiepten in kleigebieden dient daarom peilopzet binnen de landbouwkundige randvoorwaarden te worden overwogen. De mogelijkheden voor en de effecten van peilopzet dienen in het peilbesluit te worden beschreven. Bij de afweging dient rekening te worden gehouden met het grondgebruik, de grondslag en de aanwezige drainage.

Regionaal beleid

*** Integraal Waterbeheersplan Zuid-Holland Zuid 2 [lit8]**

Het Integraal Waterbeheersplan Zuid-Holland Zuid 2 [IWBP2] is het gemeenschappelijke beheersplan van de waterkwantiteitsbeheerders en de waterkwaliteitsbeheerder in Zuid-Holland Zuid. Het IWBP2 bevat een gezamenlijk hoofdplan en per beheerder een meerjarenplan waarin de uitgangspunten van het hoofdplan nader worden uitgewerkt.

In het IWBP2 is de door de provincie aan het bemalingsgebied Raepshille toegekende agrarische functie overgenomen. Dit betekent dat het waterschap de doelstellingen uit het hiervoor genoemde beleidsplan "Milieu en water" zal trachten na te komen.

De gewenste droogligging - in gebieden met een dergelijke bodemopbouw en agrarische functie - ligt volgens het IWBP2 tussen de 1,00 en 1,75 m voor bouwland en tussen 0,80 en 1,75 m voor grasland. Wat het tegengaan van verzilting betreft, wordt voor akkerbouwgebied uitgegaan van een maximum chloridegehalte van het oppervlaktewater van 600 mg per liter.

Voor alle wateren in het plangebied van het IWBP2 geldt een "algemene ecologische functie". Hiervoor dient te worden gestreefd naar minimale waterdieptes van 1,0 m voor hoofdwatgangen eerste categorie en 0,5 m voor hoofdwatgangen tweede categorie en "overige" watgangen. Tevens dient te worden gezorgd voor goede doorspoelmogelijkheden.

*** Water op peil [lit9]**

In het kader van dit uitvoeringsplan van het IWBP(1) zijn de toenmalige waterdiepten van de hoofdwatgangen geïnventariseerd. Vanaf 2000 worden gedurende één cyclus de watgangen met een waterdiepte minder dan 1,0 m gebaggerd tot op de harde bodem. De als gevolg van dit zogenaamde "kwaliteitsbaggeren" verkregen nieuwe afmetingen worden in de legger opgenomen en zullen in de toekomst volgens de gebruikelijke schietvakcyclus (één keer in de zes jaar) worden onderhouden.

► *In bemalingsgebied Raepshille is het kwaliteitsbaggerwerk in 2002 uitgevoerd.*

3 HUIDIGE WATERHUISSHOUDKUNDIGE SITUATIE EN KNELPUNTEN

3.1 Peilbeheer en peilregistratie

Op kaart 0 is de huidige waterstaatkundige situatie van het bemalingsgebied weergegeven. Op deze kaart en in onderstaande tabel is aangegeven dat in de huidige situatie in het gehele bemalingsgebied een peil van NAP-1,20 m wordt gehandhaafd. In het bemalingsgebied komen geen peilafwijkingen voor. Bij het gemaal Raepshille vindt aan de hand van automatische drukopnemers registratie van peilen plaats. Op deze locatie en op drie andere locaties in het gebied zijn peilschalen aanwezig.

Tabel 3.1: vigerend peil bemalingsgebied Raepshille

Bemalingsgebied	Peil [m tov NAP]	Locaties peilschalen
9.1 Raepshille	-1,20	Kruisdijk, Stouwdam, Klemsdijk en Gemaal Raepshille (zie kaart 0)

Alleen tijdens perioden met extreem veel neerslag zijn er de afgelopen jaren meer of minder grote peiloverschrijdingen geweest (in 1998 een overschrijding van ongeveer 50 cm). In droge perioden was er altijd voldoende inlaatwater beschikbaar zodat er geen abnormale onderschrijdingen hebben plaatsgevonden. Indien er geen sprake is van extreme situaties fluctueert het peil nabij het gemaal tussen NAP-1,15 m en NAP-1,25 m.

In het kader van de ruilverkaveling is in het verleden onderzoek verricht naar de invloed van een verschillend zomer- en winterpeil in dit bemalingsgebied. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat een wisselend peil geen noemenswaardige invloed heeft op de opbrengsten in de akkerbouw. De hier voorkomende bodemsoorten hebben namelijk een zodanig vochtneleverend vermogen dat een verhoging van het peil in de zomer nauwelijks invloed heeft op de vochtinhouding in de bodem [lit10]. Bijkomende voordelen van een vast waterpeil zijn een grotere stabiliteit van de sloottaluds en een vereenvoudigd beheer [lit11].

3.2 Aan- en afvoer van water

Het overtollige water uit bemalingsgebied Raepshille wordt uitgeslagen door een elektrisch aangedreven gemaal op het Hollandsch Diep. De capaciteit van het gemaal² bedraagt 31 m³/min bij een statische opvoerhoogte van $H_s = 1,55$ m. Dit treedt op bij een waterstand van NAP+0,35 m op het Hollandsch Diep. Dit komt voor het te bemalen oppervlak van ongeveer 310 ha overeen met een capaciteit van 15,7 mm/etmaal. Voor het gebied wordt als norm 13,0 mm/etmaal (1,5 l/s/ha) gehanteerd.

Het bemalingsgebied kan tevens via het gemaal van water worden voorzien. In het kader van de ruilverkaveling is de inlaatcapaciteit vergroot. Voor het gebied geldt een aanvoermorm van 0,4 l/s/ha (3,5 mm/etmaal).

Vanuit bemalingsgebied Raepshille kan via een afsluitbare duiker (bij knooppunt 150 op kaart 0) door de Buitendijk een aantal omliggende polders van water worden voorzien. Het betreffen de polder Het Land van Essche, Uiterdijk en Nieuw-Strijen, de Strijense Polder (het gedeelte ten westen van de Strijense Haven), De Oude Klem, De Nieuwe Klem en een gedeelte van het Oudeland van Strijen (ten westen van de buisleidingstraat). De polder Het Land van Essche, Uiterdijk en Nieuw-Strijen heeft een vast peil van NAP-2,0 m.

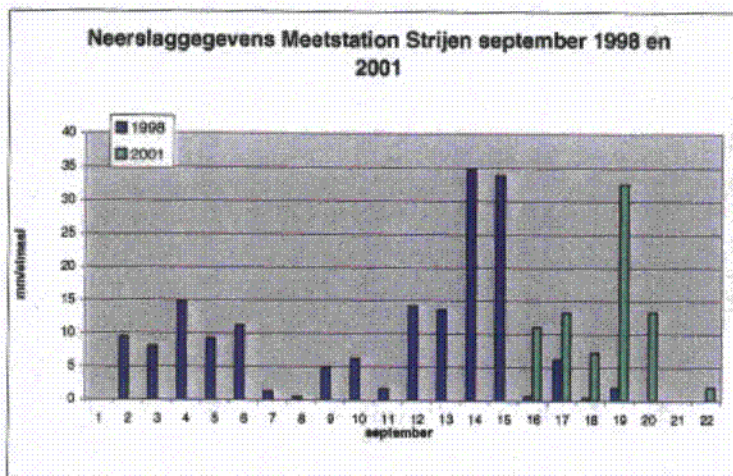


² Het gemaal Raepshille is in het najaar van 2002 aangepast. Hierdoor is de capaciteit iets verhoogd. Metingen moeten uitwijzen welke capaciteit het gemaal momenteel heeft.

Wateroverlast

In het noordelijke deel van het bemalingsgebied is de laatste jaren enkele malen sprake geweest van wateroverlast. In onderstaande figuur zijn de neerslaghoeveelheden van september 1998 en 2001 weergegeven die voor de problemen in het gebied hebben gezorgd. De gegevens zijn afkomstig van het KNMI station Strijen.

Met name de relatief lage ligging, de aanwezigheid van de buisleidingenstraat en de grote afstand tot het gemaal zijn hier debet aan. Ook waren ten tijde van extreme neerslagperiodes de watergangen en kunstwerken nog niet geschoond.



Met behulp van het waterhuishoudkundige model dat voor het bemalingsgebied is ontwikkeld [lit13], zijn knelpunten geanalyseerd en verschillende scenario's doorgerekend. De in de praktijk geconstateerde knelpunten zijn met het model bevestigd. In het noordelijke en oostelijke deel van het bemalingsgebied is de kans op wateroverlast het grootst. Tevens is geconstateerd dat een duiker in het zuidelijke deel van het bemalingsgebied zorgt voor een flinke opstuwning, als gevolg van scheefstand en een (te) geringe diameter. In hoofdstuk 8 wordt nader ingegaan op de uit te voeren maatregelen die o.a. voortvloeien uit de analyse.

3.3 Drooglegging

Omdat veen of zand in vrijwel het gehele bemalingsgebied ontbreekt in de bovenste 1,20 m onder maaiveld, geldt volgens het IWBP2 voor bouwland een gewenste minimale en maximale drooglegging van respectievelijk 1,00 m en 1,75 m en voor grasland een minimale en maximale drooglegging van respectievelijk 0,80 m en 1,75 m.

Op basis van deze normen is in het verleden in het kader van de ruilverkaveling een adviespeil opgesteld. Dit peil (NAP-1,20 m) is opgenomen in het vigerende peilbesluit. Op kaart 5 is de huidige drooglegging in het gebied weergegeven. Van de kaart is af te lezen dat de drooglegging in het algemeen toeneemt van noord naar zuid. Aan de noordelijke randen van het bemalingsgebied is de drooglegging het geringst. De gemiddelde drooglegging in het gebied bedraagt 1,40 m en valt zodoende binnen de gewenste droogleggingsnorm.

Het waterschap hanteert als uitgangspunt tevens dat maximaal 5% van het gebied een te geringe drooglegging ("te nat") en dat maximaal 10% van het gebied een te grote drooglegging ("te droog") mag hebben. Bij herziening van het peilbesluit dient de bestaande situatie aan deze uitgangspunten te worden getoetst. De huidige "te-droog"- en "te-nat"-situatie is aangegeven op kaart 6. De bijbehorende percentages zijn tevens weergegeven in tabel 3.3.1. Bij het vigerende peil van NAP -1,20 m is 5,0 % van de oppervlakte van het bemalingsgebied te droog en 5,4 % te nat. Er wordt dus in de huidige situatie vrijwel voldaan aan de gestelde uitgangspunten.

Tabel 3.3.1: "te droog"- en "te nat" percentages bij peil NAP-1,20m

Grondgebruik	% te droog	% te nat
Bouwland (217,8 ha)	3,9	6,2
Grasland (31,7 ha)	12,3	0,1
Totaal (249,5)	5,0	5,4

In verschillende beleidsstukken is aangegeven dat onderzocht moet worden welke mogelijkheden er zijn om het peil te verhogen. Op kaart 7 is aangegeven welke "te-droog"- en "te-nat"-situatie ontstaat als het peil met 10 cm wordt verhoogd. De bijbehorende percentages "te-droog" en "te-nat" zijn tevens weergegeven in tabel 3.3.2.

Tabel 3.3.2: "te droog"- en "te nat" percentages bij peil NAP-1,10m

Grondgebruik	% te droog	% te nat
Bouwland (217,8 ha)	1,9	12,5
Grasland (31,7 ha)	6,2	1,9
Totaal (249,5)	2,4	11,1

3.4 Kwel en wegzijging

De mate van kwel en wegzijging worden in belangrijke mate bepaald door het verschil tussen het polderpeil en de stijghoogte van het diepe grondwater en door de (geo)hydrologische eigenschappen en dikte van de slecht doorlatende laag. In de huidige situatie komt in het bemalingsgebied Raepshille in een zeer geringe mate kwel voor. De intensiteit van de kwel bedraagt maximaal 0,25 mm/dag. Het kwelwater bevat een chlorideconcentratie die varieert tussen de 1000 en 4000 mg/l (Bron: ICW [lit12]).

3.5 Waterkwaliteit

Aan de hand van de verziltingsparameter chloride, het zuurstofgehalte en de eutrofiëringparameters totaal-stikstof en totaal-fosfaat kan een goede indicatie worden gegeven van de fysisch-chemische waterkwaliteit in het bemalingsgebied. De trend over de periode tussen 1992 en 2001 is voor de genoemde parameters weergegeven in bijlage 1. De gegevens, die verzameld zijn door het zuiveringschap Hollandse Eilanden en Waarden, zijn afkomstig van het meetpunt HOP 0501 nabij gemaal Raepshille. De bevindingen worden hieronder per parameter nader toegelicht.

Chloride

Het chloridegehalte van het grond- en oppervlaktewater is van invloed op de ontwikkeling van in het gebied aanwezige gewassen. Daarom wordt aan oppervlaktewateren met een landbouwkundige functie een maximum eis gesteld aan het chloridegehalte. Voor bemalingsgebied Raepshille, waar hoofdzakelijk akkerbouw plaatsvindt, mag het oppervlaktewater maximaal (jaar maximum) 600 mg Cl/l bevatten. Gedurende de beoordeelde periode is hieraan voldaan.

Stikstof en Fosfaat

Over het algemeen ligt het totaal-stikstofgehalte boven de MTR-norm (2,2 mg/l) en vertoont deze veel variatie. De piek in 1998 is waarschijnlijk het gevolg van de uit- en afspoeling van meststoffen tijdens het extreem natte jaar. Voor fosfaat heeft er de afgelopen tien jaar een geleidelijke verbetering plaatsgevonden. Fosfaat voldeed in 2000 en 2001 zelfs aan de MTR-norm (0,15 mg/l).

Zuurstof

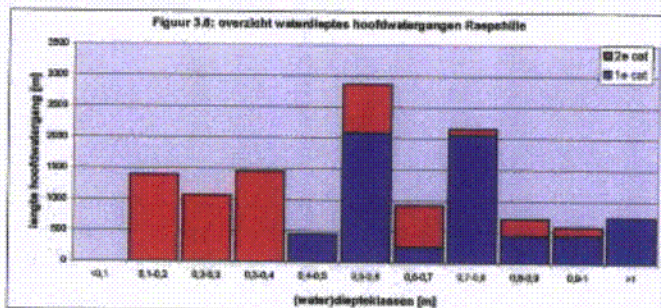
De zuurstofhuishouding voldoet in de meeste jaren niet aan de MTR-norm voor sloten (3 mg O₂/l). Mogelijke oorzaken voor de ongunstige zuurstofhuishouding zijn de (gevolgen van de) hoge nutriëntenconcentraties in water en slib en een geringe waterdiepte.

Het chloridegehalte in het oppervlaktewater is hoofdzakelijk het gevolg van kwelwater (zie §3.4). Dit geldt in zekere mate ook voor de eutrofiërende stoffen. Een hoger sloot- en grondwaterpeil kan de hoeveelheid kwelwater en dus de belasting met genoemde stoffen beperken. Ook het zuurstofgehalte van het oppervlaktewater zal waarschijnlijk toenemen als de belasting met stikstof en fosfaat wordt verminderd, het slootpeil wordt opgezet of de sloten worden verdiept. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de relatie tussen de waterdiepte en waterkwaliteit.

Het zuiveringschap hanteert voor de beoordeling van de waterkwaliteit tevens het systeem van "grote en kleine wateren". Volgens dit beoordelingsstelsel krijgt het water nabij gemaal Raepshille niet de indicatie IIb ("Biologisch gezond water").

In 2002 is in bemalingsgebied Raepshille het kwaliteitsbaggerwerk uitgevoerd. De toegenomen waterdiepte (zie ook § 3.6) zal naar verwachting een positieve uitwerking hebben op de waterkwaliteit. Welke kwaliteitsverbetering daadwerkelijk is opgetreden, is op deze korte termijn niet aan te geven.

3.6 Waterdiepten



In bemalingsgebied Raepshille is in 2002 door kwaliteitsbaggeren reeds een grotere waterdiepte verkregen. Hierbij is de bodem van de hoofdwatgangen verlaagd tot aan de harde bodem. De gemiddelde waterdiepte in de hoofdwatgangen in het bemalingsgebied is toegenomen tot ruim 0,6 m. In de hiernaast weergegeven figuur is een klasse-verdeling te zien van de huidige waterdieptes in het bemalingsgebied. Uit de figuur en uit bijlage 2a kan worden afgeleid dat van de 12,5 kilometer hoofdwatgang uit het bemalingsgebied Raepshille meer

dan 8 km een waterdiepte heeft die groter is dan 0,5 m. Hiervan behoort ruim 6,5 km tot hoofdwatgangen van de eerste categorie. Zo'n 750 meter (6%) heeft een waterdiepte groter dan 1 m. In totaal is in ruim 20% van de hoofdwatgangen de gestelde streefdiepte aanwezig (750 m van de eerste categorie en 1900 m van de tweede categorie).

Uit bijlage 2b kan worden afgeleid dat het peil tot NAP-0,90 m moet worden verhoogd om in alle hoofdwatgangen van de tweede categorie te voldoen aan de gestelde streefdiepte. Voor voldoende waterdiepte in alle hoofdwatgangen dient het peil zelfs te worden verhoogd tot NAP-0,70 m. Gezien de agrarische functie van het gebied lijkt een dergelijke peilopzet geen reële optie voor het verkrijgen van de gewenste waterdiepte (zie ook § 3.3).

Het realiseren van de streefdiepten is dus niet mogelijk met peilverhoging via het peilbesluit. Om toch voldoende waterdiepte te verkrijgen kan de bodem worden verlaagd. Het vergraven van watgangen voor dit doel maakt deel uit van het uitvoeringsplan Water op peil2, maatregel P10.

4 TOETSINGSKADER

In § 2.5 zijn de meest relevante nota's voor het waterkwantiteitsbeheer in bemalingsgebied Raepshille beschreven. Bij het opstellen van een peilbesluit dient met alle in deze nota's genoemde uitgangspunten rekening te worden gehouden. Slechts een aantal van de genoemde nota's bevat voldoende concrete uitgangspunten waaraan peilbesluiten kunnen worden getoetst. In onderstaande paragrafen worden deze toetsingscriteria per nota (nog eens) uiteengezet.

4.1 Beleid Nota Uitwerking Peilbeheer

Algemeen

Bij de vaststelling van een peilbesluit dienen alle betrokken belangen in het betreffende gebied integraal te worden afgewogen. De afwegingen die gemaakt worden, moeten evenals de bestaande en de nieuwe hydrologische situatie en de effecten van eventuele wijzigingen uiteen worden gezet in de toelichting.

Agrarische gebieden

Voor blijvend agrarische gebieden wordt uitgegaan van een milieukundig duurzaam agrarisch productiesysteem en de realisering van een goede natuur-, milieu- en landschapskwaliteit. Rekening houdend met deze randvoorwaarden blijven peilkeuzes en de inrichting van peilgebieden primair bepaald door de landbouwkundige eisen. Bij grote ontwateringsdiepten in kleigebieden dient peilopzet binnen de landbouwkundige randvoorwaarden te worden overwogen. In peilbesluiten dienen de mogelijkheden voor en de effecten van peilopzet te worden beschreven.

4.2 Beleidsplan Milieu en water

Agrarische gebieden

In dit beleidsplan wordt voor de algemene doelstellingen van het peilbeheer verwezen naar de hierboven genoemde Nota Uitwerking Peilbeheer (NUP). Aanvullend op de doelstellingen uit de NUP wordt in het beleidsplan aangegeven dat er ook voor watergangen in agrarische gebieden een ecologische basisfunctie geldt. Dit betekent dat er gestreefd moet worden naar de volgende minimale water(streef)dieptes:

Type watergang	Streefdiepte [m]
Hoofdwatergangen en singels	1,0
Overige watergangen	0,5

Voor agrarisch gebied geldt tevens het uitgangspunt dat zoute kwel moet worden teruggedrongen. In gebieden met akkerbouw wordt voor het oppervlaktewater de volgende maximale chlorideconcentratie aangehouden:

Grondgebruik	Max. chloridegehalte [mg/l]
Akkerbouw	600

4.3 Beleid IWBP 2

Agrarische gebieden

Het oppervlaktewater in bemalingsgebied Raepshille heeft volgens het IWBP2 de functie akkerbouw. De volgende droogleggingsnormen worden hierbij gehanteerd:

Grondgebruik	Minimaal [m]	Maximaal [m]
Grasland	0,80	1,75
Bouwland	1,00	1,75

Op basis van de algemene ecologische functie - die ook geldt voor de wateren in agrarische gebieden - dient het waterschap te streven naar de volgende minimale dieptes:

Type watergang	Streefdiepte [m]
Hoofdwatergangen en singels	1,0
Overige watergangen	0,5

5 PEILAFWEGING

In § 2.4 zijn de huidige belangen van het bemalingsgebied uiteengezet. De verwachting is dat deze belangen de komende periode niet of nauwelijks zullen veranderen. De drooglegging in het gebied zal daarom afgestemd blijven op het agrarische grondgebruik. Bouwland en grasland op klei of zavel vereist een drooglegging tussen de 1,00 en 1,75 m respectievelijk tussen de 0,80 en 1,75 m.

Het vigerende peil in het bemalingsgebied Raepshille bedraagt NAP-1,20 m. De gemiddelde drooglegging bij dit peil bedraagt ca. 1,40 m, zodat wordt voldaan aan de gestelde droogleggingsnormen uit het IWBP2. Tevens wordt voor bemalingsgebied Raepshille bij dit peil bijna voldaan aan de door het waterschap gestelde "te-droog"/"te-nat"-percentages: 5,4 % van het oppervlak van het bemalingsgebied is te nat en 5,0 % te droog.

Bij het vigerende peil van NAP-1,20 m is de kwelintensiteit in het gebied ongeveer 0,25 mm/dag. De chlorideconcentratie van het kwelwater varieert tussen de 1000 en 4000 mg/l. Ondanks deze zoutbelasting blijft het chloridegehalte van het oppervlaktewater ruim beneden de in het IWBP2 en BMW gestelde norm voor akkerbouw.

Omdat wordt voldaan aan de gestelde droogleggingsnormen en -uitgangspunten van het waterschap en gezien het relatief lage chloridegehalte van het oppervlaktewater, is er uit landbouwkundig oogpunt geen noodzaak het peil te wijzigen/verhogen.

De oppervlaktewateren in het bemalingsgebied hebben naast de akkerbouwfunctie tevens een ecologische functie. Voor wateren met een dergelijke functie is gesteld dat moet worden voldaan aan de doelstelling "biologisch gezond water". Volgens opgave van het Zuiveringschap voldoet het water nabij gemaal Raepshille niet aan deze doelstelling. Dit is onder andere het gevolg van een te geringe waterdiepte en een te hoge belasting met nutriënten. Door het kwaliteitsbaggerwerk dat in 2002 is uitgevoerd is hierin reeds verbetering gebracht. Welke kwaliteitsverbetering daadwerkelijk is opgetreden, is op deze korte termijn echter niet aan te geven.

Volgens verschillende nota's dient ter verkrijging van een voldoende waterkwaliteit te worden o.a. te worden gestreefd naar minimale waterdieptes van 1 m voor hoofdwatgangen en singels en 0,5 m voor "overige" watgangen. Bij handhaving van het vigerende peil worden de vanuit de ecologische basisfunctie gewenste streefdieptes van 1 m in hoofdwatgangen van de eerste categorie en 0,5 m in hoofdwatgangen van de tweede categorie gehaald in ongeveer 25% van de totale lengte. In § 3.6 is aangegeven dat het peil met 30 cm moet worden verhoogd om in alle hoofdwatgangen van de tweede categorie te voldoen aan de gestelde streefdiepte. Voor hoofdwatgangen van de eerste categorie moet hiertoe het peil zelfs met 50 cm worden verhoogd. Gezien de huidige gemiddelde drooglegging van 1,40m en de maximale droogleggingsnorm van 1,75m bestaat er nog ruimte voor het verhogen van het te handhaven polderpeil. Echter, indien het peil met 10 cm wordt verhoogd, neemt het "te-nat"-percentage toe tot 11% (zie kaart 7) en overschrijdt het de gestelde richtlijn van 5%. Gezien de aanwezige landbouwkundige belangen in bemalingsgebied Raepshille zijn er geen mogelijkheden voor peilopzet.

Zoals in § 3.6 is aangegeven, is in 2002 in bemalingsgebied Raepshille het kwaliteitsbaggerwerk reeds uitgevoerd. Dit betekent dat de slootbodem tot op de harde bodem is aangelegd en zal worden onderhouden. Een verdere toename van de waterdiepte door verlaging van de slootbodem is dan ook onmogelijk.

Gedurende de periode dat het vigerende peil is gehandhaafd, is er geen sprake geweest van noemenswaardige hinder voor de in het gebied aanwezige bebouwing en infrastructuur (inclusief leidingenstraat). De verwachting is dat bij handhaving van het vigerende peil de zetting beperkt blijft en er dientengevolge in de komende periode geen schade aan (funderingen van) gebouwen of wegen zal optreden. Voor de aanwezige bebouwing en infrastructuur is een peilwijziging ongewenst.

Ook het aanwezige bosareaal ondervindt bij het vigerende peil geen hinder. Voor bosgebieden is het moeilijk aan te geven welke droogleggingsnormen of Gemiddelde Laagste en Hoogste Grondwaterstand (GLG en GHG) aangehouden moeten worden omdat dit sterk verschilt per leeftijd, soort en bodemtype. Wel wordt in de nota "Verdrinken de bomen? Een onderzoek naar effecten van vernatting op de groei van bomen" [lit15] aangegeven dat zorgvuldig moet worden omgegaan met peilverhogingen. Indien een peilverhoging van enkele decimeters tot de mogelijkheden zou behoren, zou de leeftijd van de aanwezige bomen en de soorten moeten worden geïnventariseerd.

6 PEILVOORSTEL

Op basis van de peilafweging uit het vorige hoofdstuk, wordt voorgesteld voor het gehele bemalingsgebied Raepshille het vigerende peil (NAP - 1,20 m) te handhaven (zie tabel 6.1).

Tabel 6.1: peilvoorstel bemalingsgebied Raepshille

Bemalingsgebied	Peil	Locaties peilschalen
9.1 Raepshille	NAP -1,20 m	Kruisdijk, Stouwdam, Klemsedijk en Gemaal Raepshille



7 NIEUWE WATERSTAATKUNDIGE SITUATIE

In § 3.2 is reeds aangegeven dat het noordelijk deel van het bemalingsgebied (polder De Bekade Gorzen van De Nieuwe Klem) tijdens grote neerslaghoeveelheden regelmatig wateroverlast heeft. Daarom is in 2003 een (afsluitbare) verbinding gemaakt tussen deze polder en de Numanspolder, zodat bij grote neerslaghoeveelheden water op de Numanspolder kan worden afgelaten. In de Numanspolder, die onderdeel uitmaakt van bemalingsgebied Cromstrijen, wordt een zomer- en winterpeil gehandhaafd van respectievelijk NAP-1,55 m en NAP-1,75 m. De verbinding is op kaart 8 aangegeven met code X.

Tevens is nabij de verbinding met de Numanspolder een aansluiting voor een noodpompinstallatie aangebracht. Het waterschap heeft noodpompen tot zijn beschikking die, afhankelijk van de problemen in het beheersgebied, op verschillende plaatsen worden ingezet. De noodpompen hebben een minimale capaciteit van 12 m³/min.



8 EFFECTEN EN MAATREGELEN

8.1 Effecten peilvoorstel

In het bemalingsgebied Raepshille vindt geen peilwijziging plaats ten opzichte van het vigerende peilbesluit. Als gevolg van het besluit zullen er dan ook geen wijzigingen optreden ten aanzien van de in het gebied aanwezige waarden en belangen.

Handhaving van het peil betekent dat vooralsnog niet wordt voldaan aan de gewenste streefdiepten in de hoofdwatertgangen. Door het kwaliteitsbaggerwerk van 2002 is de gemiddelde waterdiepte in de hoofdwatertgangen toegenomen tot ongeveer 0,6m. De verwachting is dat door de toegenomen waterdiepte de temperatuur- en zuurstofgehalteschommelingen van het water geringer zijn. Tevens mag er van worden uitgegaan dat door de toegenomen hoeveelheid water in de watertgangen sprake is van verdunning, zodat de chloride- en nutriëntconcentraties van het oppervlaktewater afnemen. De waterkwaliteitsverbetering als gevolg van het kwaliteitsbaggerwerk is moeilijk of niet aan te tonen aan de hand van een enkele meting. Op termijn moet duidelijk worden of het kwaliteitsbaggerwerk de beoogde waterkwaliteitsverbetering heeft opgeleverd.

8.2 Overige effecten en ontwikkelingen

Voor het bemalingsgebied is in 2003 een watersysteemanalyse [lit13] uitgevoerd. Om de problemen in het noordelijke deel van het gebied voldoende het hoofd te kunnen bieden, wordt op grond van de uitgevoerde analyse geadviseerd het areaal open water te vergroten tot 10% van het totale oppervlak. De uitwerking van dergelijke ruimtelijke ordeningsvraagstukken valt buiten het kader van dit peilbesluit en wordt bijvoorbeeld opgepakt in het waterstructuurplan van het waterschap.

8.3 Maatregelen

De periodieke wateroverlast in het noordelijke deel van het gebied is moeilijk op te lossen door middel van ruimtelijke maatregelen binnen het bemalingsgebied. Daarom heeft het waterschap er voor gekozen onder de Schuringse dijk een afsluitbare duiker aan te leggen. Door deze duiker kan bij zeer grote neerslaghoeveelheden vanuit bemalingsgebied Raepshille water worden afgelaten op de Numanspolder. Inventariserende berekeningen hebben enerzijds uitgewezen dat op deze wijze de wateroverlast in het noordelijke deel van het bemalingsgebied wordt beperkt en anderzijds dat het waterhuishoudkundige systeem van de Numanspolder deze extra hoeveelheid water kan verwerken. Tevens is direct na de wateroverlast in 2002 de capaciteit van gemaal Raepshille vergroot. Metingen moeten uitwijzen welke capaciteit het gemaal hierdoor heeft gekregen.

In § 3.2 is aangegeven dat verschillende duikers gedeeltelijk verstopt zijn. De verstopte duikers die zowel in onderhoud kunnen zijn bij het waterschap als bij particulieren dienen frequenter te worden schoongemaakt. Bij het schietwerk van 2002 zijn alle duikers in de hoofdwatertgangen geschoond. Het waterschap zal er in het vervolg nader op toezien dat het onderhoud van duikers regelmatig wordt uitgevoerd.

Uit berekening met het vervaardigde model voor het bemalingsgebied is gebleken dat duiker du86 bij grote neerslaghoeveelheden zorgt voor een verstoorde afvoer. Om de afvoer vanuit het zuidelijke deel te verbeteren zal daarom deze duiker worden vervangen door een duiker met een diameter van 1,0 m.

De hoogte van de aanwezige peilschalen zal voor vaststelling van het nieuwe peilbesluit opnieuw worden bepaald. Indien nodig zullen de peilschalen worden verhangen.

Literatuur

1. STIBOKA, Oosterbeek meerdere jaren;
Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, delen 43 oost en 44 west;
Stichting voor Bodemkartering.
2. Anonymus, augustus 2001;
Waterbeleid voor de 21^e eeuw;
Advies van de Commissie Waterbeheer 21^e eeuw.
3. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, september 1997;
Vierde nota waterhuishouding, regeringsvoornemen.
4. RIZA en RIKZ, 1993-1994;
Evaluatienota Water – Regeringsbeslissing, Aanvullende beleidsmaatregelen en financiering 1994-1998 (TK 21 250,Nrs 27-28).
5. Provinciale Staten van Zuid-Holland, Den Haag mei 2001;
Streekplan Zuid-Holland Zuid.
6. Provinciale Staten van Zuid-Holland, Den Haag oktober 2000;
Beleidsplan Milieu en Water.
7. Provinciale Staten van Zuid-Holland, Den Haag september 1999;
Nota Uitwerking Peilbeheer, Tweede partiële herziening Waterhuishoudingsplan 1995-1998;
8. Waterschap de Grootte Waard e.a., juli 1999;
Integraal Waterbeheersplan Zuid-Holland Zuid 2 1999-2003.
9. Waterschap De Grootte Waard en Zuiveringschap Hollandse Eilanden en Waarden, Klaaswaal juli 1996;
Water op peil - Uitvoeringsplan voor de uitwerking van het Integraal Waterbeheersplan Zuid-Holland Zuid in de Hoeksche Waard.
10. Asperen, A. van en Volp, C., Delft 1986;
Het minimum percentage open water voor peilgebieden van het waterschap De Grootte Waard; Technische Universiteit Delft.
11. Werkgroep Taluddeformaties - Waterschap De Grootte Waard, Klaaswaal 1986;
Technische aspecten van taluddeformaties voor het waterschap De Grootte Waard.
12. Werkgroep Zuid-Holland van het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), Wageningen oktober 1987;
Wateraanvoerbehoefte Zuid-Hollandse Eilanden en Waarden, peilbeheersing en bestrijding van de verzilting; Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW).
13. Vergouwe R., augustus 2003;
Waterhuishoudkundige modellering bemalingsgebied Raepshille;
Uitgevoerd door Ingenieursbureau BCC i.o.v. Waterschap De Grootte Waard, Leerdam.
14. Ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij, 1990;
Structuurnota Landbouw.
15. Bouman, M.A., L.B. Stelwagen, E.A. de Vries & A.F.M. Olsthoorn (Alterra), Wageningen 2001;
Verdrinken de bomen? Een onderzoek naar effecten van vernatting op de groei van bomen.